

安顺地区的鱼类区系及其动物地理学特征

杨仕懋

(贵州省安顺地区水产站, 贵州 安顺 561000)

摘 要:安顺地区的河流在鱼类动物地理学上具有比较特殊的意义。自1982到2000年对境内6县(市)24个采集点进行系统考察,共获鱼类标本3 125个,计149种,分属6目20科87属,其中有15种为贵州省新记录。鱼类区系组成的特征集中表现为长江上游乌江水系和珠江上游红水河水系鱼类类群分布的边缘区和交替区,分水岭北坡和南坡在鱼类分布上的区域差异已反映出科和属的替代,鱼类区系在地理分布区划上应划归东洋区东南亚区的长江上游小区和南亚亚区的珠江上游小区。

关键词:安顺地区(贵州省);鱼类区系;动物地理学;地理学特征

中图分类号:S922.5

文献标识码:A

文章编号:1005-8737(2002)01-0023-05

安顺地区处在亚热带的贵州腹部。由于大多数河流受喀斯特地貌发育的影响而呈现复杂多样的生境,在鱼类区系及其动物地理学特征上具有比较特殊的意义。虽然前人有过一些报道^[1-4],但对鱼类动物地理学特征却未进行深入系统的考察研究。自1982至2000年,作者在境内河流设立24个采集点,并随机对一些独立水域进行考察研究,共采到鱼类标本3 125个。本文根据历年考察所获材料并参考前人资料,对安顺地区的鱼类区系及其动物地理学特征进行探讨。

1 安顺地区的自然概况

安顺地区位于105°15'E~106°31'E, 25°21'N~26°38'N,东西长133 km,南北宽142 km,总面积9 267 km²。海拔356~1 850 m。整个地势从西向北,东、南逐渐降低,具有西部高,东部较平缓、南北边缘陡峭的特点。地表和地下喀斯特地貌的发育使其景观呈现复杂多样的喀斯特峰林、峰丛、天生桥、峡谷、溶洞、潜流、涌泉、瀑布及深潭等,是喀斯特最集中和最典型地区,被誉为世界“喀斯特圣地”^[1,5,6]。这里年气温最低为4.2℃,最高为23.7℃,无霜期270~345 d,多年平均降水量为1 218~

1 393 mm。境内水域面积115 km²,有大小河流280条,长度超过10 km或流域面积超过20 km²的河流102条,是苗岭山脉西段长江与珠江的分水岭。

分水岭北坡的平坝、普定县和安顺市的部分地区属乌江水系,流域面积2 822 km²,主要河流有三岔河、波玉河、乐平河、羊昌河、麻线河、马场河及林卡河。它们汇入乌江后接纳上源邻近的六冲河、湘江等。分水岭南坡的紫云、镇宁和关岭自治县及安顺市的大部地区属于红水河水系,流域面积6 445 km²,主要河流有北盘江干流及其支流打帮河、坝陵河、桂家河、王二河、清水河、格凸河、猫营河、杨武河、坝羊河等。它们汇入红水河后接纳上源邻近的南盘江和连江等。河流天然水质属碳酸盐类,钙组,第二组(C_{Ca}^{II})^[1]。由于岩性变化复杂和褶皱构造等因素,境内河流生境变得复杂多样。

2 种类组成

安顺地区的鱼类,经采到的3 125个标本鉴定整理并参考前人资料,计有149种,隶属6目20科87属(表1)^[1-4,6-12]。

3 分析与讨论

3.1 2水系鱼类区系组成特征

安顺地区属低纬度高海拔地带,山地气候明显。随着地质历史的变化、高原的生成、喀斯特的发育、

收稿日期:2001-02-08。

作者简介:杨仕懋(1947-),男,布依族,工程师,从事水产科技研究,现任贵州省安顺地区水产站副站长。

表1 安顺地区鱼类名录及其分布

Table 1 Fish catalogue and distribution of Anshun Area

种类 Species	分布 Distribution		种类 Species	分布 Distribution	
	乌江 Wujiang River	红水河 Hongshui River		乌江 Wujiang River	红水河 Hongshui River
I. 鳗鲡目 Anguilliformes			* 细长白甲鱼 <i>O. elongatus</i>		○
1. 鳗鲡科 Anguillidae			珠江卵形白甲鱼 <i>O. ovalis rhomboides</i>		○
鳗鲡 <i>Anguilla japonica</i>	○		稀有白甲鱼 <i>O. rarus</i>	○	
II. 鲤形目 Cypriniformes			华鲮 <i>Sinilabeo rendahli</i>	○	
2. 胭脂鱼科 Catostomidae Chevey			* 滇华鲮 <i>S. lemssohi</i>		○
胭脂鱼 <i>Myxocyprinus asiaticus</i>	○		桂华鲮 <i>S. decoyus</i>		○
3. 鲤科 Cyprinidae			伍氏华鲮 <i>S. wui</i>		○
宽鳍鱮 <i>Zacco platypus</i>	○	○	长须华鲮 <i>S. longibaratus</i>	○	
* 大鳞鱮 <i>Z. macrolepis</i>		○	巴马继唇鲃 <i>Pseudocrossocheilus bamaensis</i>		○
马口鱼 <i>Opsariichthys bideus</i>	○	○	泸溪直口鲮 <i>Rectoris luxiensis</i>		○
拟细鲫 <i>Nicholsicypris normalis</i>	○		唇鱼 <i>Semilabeo notabilis</i>		○
中华细鲫 <i>Aphyocypris chinensis</i>	○		* 暗色唇鱼 <i>S. obscurus</i>		○
青鱼 <i>Mylopharyngodon piceus</i>	○	○	泉水唇鱼 <i>Pseudogyrinocheilus procheilus</i>	○	○
草鱼 <i>Ctenopharyngodon idellus</i>	○	○	东方墨头鱼 <i>Garra orientalis</i>		○
赤眼鲮 <i>Saualiolebarbus curricularis</i>	○		墨头鱼 <i>G. pingi</i>	○	○
鲮 <i>Ochetobius elongatus</i>	○		* 宜良墨头鱼 <i>G. pingi yiliangensis</i>		○
银鲮 <i>Pseudolaubuca sinensis</i>	○		卷口鱼 <i>Ptychido jordani</i>		○
寡鳞鲮 <i>P. engraulis</i>	○		贵州华鲮 <i>Sinocrossocheilus guizhouensis</i>	○	
大眼华鲮 <i>Sinibrama macrops</i>	○		四须盘鲃 <i>Disogobio tetrabaratus</i>		○
高体近红鲮 <i>Ancherythroculter kurmatsui</i>	○		云南盘鲃 <i>D. yunnanensis</i>		○
四川半鲮 <i>Hemiculterella sawagei</i>	○		唇鲮 <i>Hemibarbus labeo</i>	○	○
南方拟鲮 <i>Pseudohemiculter dispar</i>	○	○	花鲮 <i>H. maculatus</i>	○	○
贵州拟鲮 <i>P. kwichowensis</i>	○		麦穗鱼 <i>Pseudorasbora parva</i>	○	○
鲮条 <i>Hemiculter leuciscus</i>	○	○	黑唇鲮 <i>Sarcocheilichthys nigripinnis</i>	○	
油鲮 <i>H. bleekeri</i>	○				
鲮 <i>Parabramis pekinensis</i>	○	○	嘉陵颌须鲃 <i>Gnathopon herzensteini</i>	○	
鲃 <i>Megalobrama terminalis</i>	○	○	* 银鲃 <i>Squalidus argentatus</i>	○	
银鲃 <i>Xenocypris argentea</i>	○		铜鱼 <i>Coreius heterodon</i>	○	
黄尾鲃 <i>X. davidi</i>	○		圆口铜鱼 <i>C. guichenoti</i>	○	
越南鲃 <i>Acheilognathus tonkinensis</i>	○		吻鲃 <i>Rhinogobio typus</i>	○	
中华鲃 <i>Rhodeus sinensis</i>	○	○	圆筒吻鲃 <i>R. cylindricus</i>	○	
彩石鲃 <i>R. lighti</i>	○		长吻吻鲃 <i>R. ventralis sawage</i>	○	
瓣结鱼 <i>Tor brevifilis</i>	○	○	片唇鲃 <i>Platymacheilus exiguus</i>		○
叶结鱼 <i>T. zonatus</i>		○	棒花鱼 <i>Abbottina yivularis</i>	○	○
倒刺鲃 <i>Spinibarbus denticulatus</i>		○	乐山棒花鱼 <i>A. kiatingensis</i>	○	
中华倒刺鲃 <i>S. sinensis</i>	○		* 似鲃 <i>Pseudogobio vaillanti</i>		○
似鲃 <i>Luciocypris langsoni</i>		○	蛇鲃 <i>Saurogobio dabryi</i>	○	○
条纹小鲃 <i>Puntius semifasciolate</i>		○	昆明裂腹鱼 <i>Schizothorax grahami</i>	○	○
多斑金线鲃 <i>Sinocrossocheilus multipunctatus</i>	○	○	光唇裂腹鱼 <i>S. lissolabiatus</i>		○
狭孔金线鲃 <i>S. angustiporus</i>		○	四川裂腹鱼 <i>S. kozlovi</i>	○	○
粗壮金线鲃 <i>S. robustus</i>		○	灰色裂腹鱼 <i>S. griseus</i>	○	○
鲈鲤 <i>Percocypris pingi</i>	○	○	乌原鲤 <i>Procypris meras</i>		○
宽头四须鲃 <i>Barbodes laticeps</i>	○	○	岩原鲤 <i>P. rabaudi</i>	○	
多鳞四须鲃 <i>B. polylepis</i>	○		三角鲤 <i>Cyprinus multitaeniata</i>	○	○
宽口光唇鱼 <i>Acrossocheilus monticola</i>	○		鲤 <i>C. carpio</i>	○	○
云南光唇鱼 <i>A. yunnanensis</i>	○	○	* 杞麓鲤 <i>C. (Cyprinus) chilia</i>	○	
虹彩光唇鱼 <i>A. iridescens</i>		○	鲫 <i>Carassius auratus</i>	○	○
粗须铲颌鱼 <i>Onychostoma barbata</i>	○		宜昌鳅 <i>Gobiobotia ichangensis</i>	○	
白甲鱼 <i>O. sinus</i>	○	○	鳅 <i>Aristichthys nobilis</i>	○	○
南方白甲鱼 <i>O. gerlachi</i>		○	鲢 <i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	○	○

(待续 Continued)

(续表 1 Table 1)

种类 Species	分布 Distribution		种类 Species	分布 Distribution	
	乌江 Wujiang River	红水河 Hongshui River		乌江 Wujiang River	红水河 Hongshui River
4. 鲇科 Cobitidae			白边拟鲇 <i>P. albomarginatus</i>	⊙	
* 宽头云南鲇 <i>Yunnanilus pachycephalus kostelatetchu</i>		⊙	乌苏里拟鲇 <i>P. ussuriensis</i>	○	
美丽条鲇 <i>Nemacheilus pulcher</i>		⊙	切尾拟鲇 <i>P. truncatus</i>	⊙	
斑带条鲇 <i>N. fasciolatus</i>		⊙	凹尾拟鲇 <i>P. emarginatus</i>	⊙	
短体条鲇 <i>N. potanini</i>	⊙		短尾拟鲇 <i>P. brevicaudatus</i>	⊙	
红尾条鲇 <i>N. uariiegatus</i>	⊙	⊙	大鳍鲇 <i>Mystus macropterus</i>	○	
* 红鳍条鲇 <i>N. ineertus</i>		⊙	斑鲇 <i>M. guttatus</i>		⊙
中华沙鲇 <i>Botia supercilialis</i>	○		10. 钝头鲇科 Amblycipitidae		
长薄鲇 <i>Leptobotia elongata</i>	⊙	⊙	黑尾鲇 <i>Liobagrus nigricauda</i>	⊙	
泥鲇 <i>Misgurnus anguillicaudatus</i>	⊙	⊙	11. 鲴科 Sisoridae		
5. 平鳍鲇科 Homalopteridae			中华纹胸鲴 <i>Glyptothorax sinense</i>	⊙	⊙
四川爬岩鲇 <i>Beaufortia szechuanensis</i>	⊙	⊙	福建纹胸鲴 <i>G. fukiensis</i>		⊙
* 黄果树爬岩鲇 <i>B. huangguoshuensis</i>		⊙	长尾鲴 <i>Pareuchiloglanis longicauda</i>		⊙
贵州爬岩鲇 <i>B. kweichowensis</i>		⊙	短尾鲴 <i>P. feae</i>	⊙	
* 拇指爬岩鲇 <i>B. polliciformis</i>		⊙	12. 长臀鲇科 Cranoglanididae		
广西华平鲇 <i>Sinohomaloptera kwangsiensis</i>		⊙	* 中华长臀鲇 <i>Cranoglanis sinensis</i>		⊙
犁头鲇 <i>Lepturichthys funbriata</i>	○		IV. 鲈形目 Crprinodontiformes		
大鳍间吸鲇 <i>Hemimyzon macroptera</i>		⊙	13. 青鲈科 Cyprinodontidae		
* 短体间吸鲇 <i>H. pumilicorpora</i>		⊙	青鲈 <i>Oryzias latipes</i>	⊙	⊙
中华间吸鲇 <i>H. sinensis</i>	⊙		14. 胎鲈科 Poeciliidae		
四川华吸鲇 <i>Sinogastromyzon szechuanensis</i>	⊙		食蚊鱼 <i>Gambusia affinis</i>	⊙	⊙
刺臀华吸鲇 <i>S. wui</i>		⊙	V. 合鳃鱼目 Synbranchiformes		
西昌华吸鲇 <i>S. sichangensis</i>	⊙	⊙	15. 合鳃鱼科 Synbranchidae		
峨眉后平鲇 <i>Metahomaloptera omeiensis</i>	○		黄鳝 <i>Monopterus albus</i>	⊙	⊙
Ⅲ. 鲈形目 Siluriformes			VI. 鲈形目 Perciformes		
6. 鲈科 Siluridae			16. 鲈科 Serranidae		
越南鲈 <i>Silurus cochinchinensis</i>		⊙	大眼鲈 <i>Siniperca kneri</i>	⊙	
鲈 <i>S. asotus</i>	⊙	⊙	波纹鲈 <i>S. undulata</i>	○	
7. 鲈科 Cranoglanididae			17. 塘鲺科 Eleotridae		
鲈 <i>Cranoglanis sinensis</i>		⊙	黄鲈 <i>Hypseleotris swinhonis</i>	⊙	
8. 胡鲈科 Clariidae			18. 鰕虎鱼科 Gobiidae		
胡鲈 <i>Clarias batrachus</i>	⊙		子陵栉鰕虎鱼 <i>Ctenogobius giurinus</i>	⊙	⊙
9. 鲈科 Bagridae			波氏栉鰕虎鱼 <i>C. cliffordpopei</i>	○	
黄颡鱼 <i>Pelteobagrus fulvidrao</i>	⊙		19. 鲈科 Channidae		
瓦氏黄颡鱼 <i>P. vachelli</i>	⊙	⊙	乌鲈 <i>Channa argus</i>	⊙	⊙
粗唇鲈 <i>Leiocassis crassilabris</i>	⊙	⊙	月鲈 <i>C. asiatica</i>	⊙	⊙
* 纵带鲈 <i>L. argentivittatus</i>		⊙	20. 刺鲈科 Mastacembelidae		
中臀拟鲈 <i>Pseudobagrus medianalis</i>	⊙		大刺鲈 <i>Mastacembelus armatus</i>		⊙

注: ○—前人文献中曾有记载; Recorded in former reports. ⊙—前人文献中曾有记载, 作者又采到标本; Recorded formerly and the samples are collected by the author. *—贵州省的新记录。New record in Guizhou Province.

气候的变化、水系的变迁、河流的袭夺, 形成复杂多样的生态环境特征, 为鱼类的繁殖与分化提供了优越条件, 也使得一些较早起源的鱼类在相适应的环境中繁衍不绝, 这可能就是安顺地区鱼类资源丰富的主要原因, 也是该地区 2 水系出现一些局部分布的特有种的重要因素。同时, 在不同地理条件的各

水系之间, 鱼类区系组成出现明显的差异性。

3.2 乌江与红水河鱼类区系比较

3.2.1 乌江水系 有鱼类 103 种, 隶属 6 目 17 科 73 属。与境内的红水河水系相比较, 鱼类区系组成的第 1 个特点是缺乏鲈科、长臀鲈科和刺鲈科鱼类, 仅见于本水系的鱼类有鰕虎科、胭脂鱼科和胡鲈

科。第2个特点是安顺地区其他科的鱼类在本水系均有分布,但各类群的属种数所占比例有所不同。

3.2.2 红水河水系 有鱼类91种,隶属于5目14科60属。与乌江水系相比,鱼类区系组成的第1个特点是缺乏本地区乌江水系独有鱼类;第2个特点是野鲮亚科、条鳅亚科和平鳍鳅亚科鱼类所占比例较乌江水系大;第3个特点是本水系的鱼类在贵州省境内水域新纪录较乌江水系要高。

总之,安顺地区的2个相邻水系的鱼类区系组成既有不同程度的混杂,又都保留了各自的特点,水系差异明显。在本研究中的149种鱼类中,2水系皆有分布的44种,限于乌江水系分布的有58种,限于红水河水系分布的有46种,以《贵州鱼类志》为据^[4],为贵州新纪录的有15种。这反映分水岭对某些类群的分布起着阻限作用,即动物地理学上鱼类分布的分区界线。因此,这里既是东亚类群的集中分布区,又是长江与珠江上游鱼类分布的交替区,同时还是高原类群分布的边缘区。

3.3 安顺地区鱼类区系的分布特征

3.3.1 水平分布 安顺地区鱼类的水平分布不均衡,具有一定局限性,主要是受水体的底质、流速、流量、含沙量等水文因素制约。有些种类局限地分布在不同水系,甚至在同一水系的不同河段。如黄果树爬岩鳅和短体间吸鳅,它们仅局限于打帮河的黄果树瀑布上段,黄果树瀑布以下未见踪迹。

3.3.2 垂直分布 与我国其他高原地区一样,鱼类所栖息的地带随海拔高度的变化而异。以海拔1 000 m为界,主要栖息在1 000 m以下的类群有鳊科、胭脂鱼科、平鳍鳅科、鲃科、盔鲃科、胡鲃科、钝头鮠科、鲢科、长臀鮠科、合鳃鱼科、塘鳢科、鲴科、鰕虎鱼科、鳢科、刺鳅科和鲤科的大多数种类。这些鱼类,有的可上升到1 000 m以上的河段中生活。主要分布于1 000 m以上的类群有鮡科和鲤科、鳅科、平鳍鳅科中的部分类群;这些鱼类,有的可能降到1 000 m以下的低山区河段,但为数稀少,在500 m以下的低山区河段中少见,通常是偶见个体。

3.3.3 跨水系分布 由于河流的溯源侵袭使得邻近两水系的河流上源十分靠近,加上溶洞和地下河流的发育,在分水岭地带,其地表和地下分水岭不一致,出现地表水与地下水相互交流现象,为鱼类跨水系分布提供可能。但迁入的河流是否具备鱼类所适应的环境则是决定性因素。该地区所见跨水系分布鱼类主要是地理隔离非常靠近而在境内水域环境普

遍分布的鱼类,如餐条、马口鱼、麦穗鱼、鲫、泥鳅、黄鳝、子陵栉鰕虎鱼、月鳢等。

4 动物地理学地位

我国淡水鱼类区系东洋区与全北区分区界线的划分,由于鱼类学家的划分依据和划分标准不同而存在差异。伍献文等^[9]和李思忠^[13]主要以喜马拉雅山和南岭山脉为分界线。把安顺地区的乌江水系划归全北区,红水河水系划归东洋区。部分学者^[8,12,14~16]主张划在喜马拉雅山和秦岭山脉,安顺地区的两个水系同在东洋区内。郑慈英等^[12]认为珠江水系的大部应归属南东亚亚区,而滇东湖群及嵌入高原地区的南盘江和北盘江则应归属南亚亚区。丁瑞华等^[8]主张在三峡划一条线,将整个四川东部、贵州的乌江水系和川西南地区划为东亚南区的长江上游小区,而四川西部则属青藏高原地区的一部分。按照上述原则,本文充分注意到鱼类学家在论述安顺地区鱼类区划中所提出的依据,并结合鱼类区系组成、分布、地理类缘关系的形成、演化历史,与邻近地区鱼类区系的关系、发育过程中各个历史时期与地质事件发生的相互关系等特点进行分析后,认为安顺地区的鱼类区系在动物地理分布上应当划归东洋区东亚南区的长江上游小区和南亚亚区的珠江上游小区。

参考文献:

- [1] 杨仕彪. 打帮河的鱼类区系及其生态评价[J]. 中国水产科学, 1995, 2(4): 86-93.
- [2] 杨仕彪. 黔中喀斯特区月鳢 *Channa asiatica* (Linnaeus) 的濒危原因与资源保护[J]. 水产科学, 1998, 17(4): 37-39.
- [3] 吕克强, 李光炳, 谢家骅, 等. 贵州境内珠江水系主要经济鱼类调查[J]. 贵州农学院学报, 1983, (1): 24-37.
- [4] 伍 律, 金大雄, 郭振中, 等. 贵州鱼类志[M]. 贵阳: 贵州人民出版社, 1989. 8-297.
- [5] 俞锦标, 等. 黄果树区域旅游资源研究[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1990. 1-194.
- [6] 胡贤生, 章海生, 黄象洪, 等. 安顺地区农业综合区划[M]. 贵阳: 贵州人民出版社, 1989. 5-93.
- [7] 广西水产研究所, 中国科学院动物研究所. 广西淡水鱼类志[M]. 广西: 广西人民出版社, 1987. 17-228.
- [8] 丁瑞华, 邓其祥, 叶妙荣, 等. 四川鱼类志[M]. 成都: 四川科学技术出版社, 1994. 41-561.
- [9] 伍献文, 陈湘彝, 罗云林, 等. 中国鲤科鱼类志(下卷)[M]. 上海: 上海人民出版社, 1977. 229-570.
- [10] 湖南水产科学研究所. 湖南鱼类志[M]. 长沙: 湖南人民出版社, 1977. 22-228.

- [11] 冯启新. 珠江水系鱼类及其特点的初步研究[J]. 淡水渔业, 1985, (3): 14-22.
- [12] 郑慈英, 陈宜瑜, 曹文宣, 等. 珠江鱼类志[M]. 北京: 科学出版社, 1989. 38-388.
- [13] 李思忠. 中国淡水鱼类的分布区划[M]. 北京: 科学出版社, 1981.
- [14] 陈宜瑜, 曹文宣, 郑慈英, 等. 珠江的鱼类区系及其动物地理区划的讨论[J]. 水生生物学报, 1986, 10(3): 228-236.
- [15] 陈景星, 许涛清, 王香亭, 等. 秦岭地区的鱼类区系及其动物地理学特征[A]. 鱼类学论文集(第五辑)[C]. 北京: 科学出版社, 1986. 65-89.
- [16] 林义浩. 中国淡水鱼类区系东洋区与古北区分区界线划分的探讨[A]. 鱼类学论文集(第六辑)[C]. 北京: 科学出版社, 1997. 80-91.

Ichthyofauna and animal geographic characteristics of Anshun Area, Guizhou Province

YANG Shi-mao

(Anshun Area Fisheries Bureau of Guizhou Province, Anshun 561000, China)

Abstract: Anshun Area is located at the middle of Guizhou Province, 105°15'E - 106°31'E, 25°21'N - 26°38'N. It has a special position in ichthyo-geography for its special geographic characteristics and climate (lowest 4.2 °C, highest 23.7 °C). Since 1982, 3 125 fish samples have been collected from 24 spots in 6 counties. All the samples belong to 149 species, 6 orders and 20 families. The characteristics of the ichthyofauna composition show that the substitute between orders or families has occurred in the distribution edge and the supersede area of the population as well as the south side and north side of the watershed area due to the difference in distribution area of fish population. The ichthyofauna of Anshun Area in geographic distribution division should be regionalized to the areas of upper reaches of the Changjiang River in south region of east Asia and the upper reaches of Zhujiang River in subregion of south Asia along the east Pacific Ocean.

Key words: Anshun Area (Guizhou Province); ichthyofauna; animal geography; geographic characteristics